Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Martina Klincová

Název práce: Využití transgenních rostlin při studiu funkce rostlinných genů

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte **právě jednu** z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací

4. Jazyk práce	
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby

5. Formální a grafická úroveň práce	
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.: Str. 17 – neskloňovať *Arabidopsis.* Str. 2 – reverzná genetika – definícia zjavne prebratá z Wiki a "WHO definitions of genetics and genomics,“ ale nie

je citovaná. Str. 9 – pri opise TGS chýba citácia.
Citácie je dobré uvádzať na konci uvádzaného výroku, nie až na konci odstavca. Asi 2 citácie v zozname sú nekompletné. Občasné preklepy nezhoršujú zrozumiteľnosť ani celkový dojem z práce. Obrázky v práci sú uvedené len názvom, bez ďalšieho popisu, na úkor lepšej zrozumiteľnosti predstavovaných prístupov.

Predložená bakalárska práca sa venuje využitiu transgénnych rastlín pri štúdiu funkcie rastlinných génov. Samotná práca je odborne na veľmi dobrej úrovni, ale niektoré metódy týkajúce sa problematiky sú predstavené len veľmi stručne a iné, ktoré by tematicky zapadali do textu, chýbajú úplne. V práci by tak bolo napr. vhodné spomenúť homologickú rekombináciu špecificky ako nástroj prípravy transgénnych rastlín machov (*Bryophyta sensu lato*; napr. Hohe a Reski, 2003). Podobne napr. metódy transformácie rastlín by si zaslúžili podrobnejšie vysvetlenie (pomocou agrobaktéria či biolistiky). Za zmienku by stáli prístupy k transgenóze jednoklíčnolistových rastlín. Pri opise prípravy transgénnych rastlín by bolo zasa dobré aspoň zbežne zmieniť i spôsoby selekcie transformovaných rastlín. Autorka v texte vôbec nespomína fyzikálne metódy mutagenézy (napr. Viana *et al*., 2019). Viaceré metódy opísané v bakalárskej práci by zároveň pre lepšiu ilustráciu a pochopenie mohli byť doplnené obrázkami. Napr. pre lepšie znázornenie CRISPR-Cas9 metódy by bol vhodný ilustračný obrázok. Podobne Prime editing by bol zrozumiteľnejší s obrázkom, pritom v citovanom článku Anzalone et al., 2019 obrázok je. Tiež RNAi s DICER-like by pre čitateľa bola pochopiteľnejšia s doprovodným obrázkom. Vzhľadom na tieto a vyššie uvedené nedostatky navrhujem prácu hodnotiť stupňom veľmi dobrý.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě (<u>povinná část posudku</u>)
Str. 1 – *Agrobacterium* – je to skutočne prirodzená cesta transgenózy? Čo je to dominantne negatívny mutant a kde (kedy) sa napr. používa? Aké sú úskalia transkripčnej fúzie? Aký je rozdiel pri použití GFP vs. GUS reportéru pri transkripčnej fúzii? Od čoho záleží, kam pri translačnej fúzii umiestnime fluorescenčný proteín (konce, stred proteínu)? U ktorého druhu kultúrnej plodiny sa v najväčšej miere využívajú mutanty a aký typ mutagenézy u nej prevláda (chemická, fyzikálna)?

Stanovisko k opravě chyb v práci:
opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace 2

Datum vypracování posudku: 17.5.2021

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Peter Sabol